

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP2004/003762

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C01B13/11 H01T23/00 B01J19/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C01B H01T B01J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 101 783 A (HUTTER FELIX JAKOB) 18 July 1978 (1978-07-18) column 1, line 59 - column 2, line 9	1-5,7-18
X	US 5 354 541 A (SALI LOUIS ET AL) 11 October 1994 (1994-10-11) column 1, line 46 - line 56 column 2, line 18 - line 40 column 4, line 9 - line 21	1-5
X	US 2001/041155 A1 (CONRAD WAYNE) 15 November 2001 (2001-11-15) paragraph '0036!; figures 1,2	6-12
X	FR 2 327 191 A (SIGNA HRANICE NP) 6 May 1977 (1977-05-06) the whole document	1
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "D" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "G" document member of the same patent family

Date of the actual compilation of the international search

18 October 2004

Date of mailing of the international search report

29.10.2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. 5818 Patentam 2
NL-2280 MV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 Apo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van der Poel, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2004/003762

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.: because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

SEE SUPPLEMENTAL SHEET

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/003762

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4101783	A	18-07-1978	CH	601741 A5	14-07-1978
			CH	608593 A5	15-01-1979
			AT	379119 B	25-11-1985
			AT	943876 A	15-04-1985
			CA	1075201 A1	08-04-1980
			DE	2656176 A1	21-07-1977
			FR	2338896 A1	19-08-1977
			GB	1554065 A	17-10-1979
			IT	1072481 B	10-04-1985
			JP	1046552 C	28-05-1981
			JP	52090491 A	29-07-1977
			JP	55037484 B	29-09-1980
US 5354541	A	11-10-1994	NONE		
US 2001041155	A1	15-11-2001	CA	2296130 A1	14-07-2001
FR 2327191	A	06-05-1977	FR	2327191 A1	06-05-1977
US 1437760	A	05-12-1922	NONE		
DE 1277218	B	12-09-1968	NONE		
US 3967131	A	29-06-1976	NONE		
US 5516493	A	14-05-1996	AU	1272592 A	15-09-1992
			AU	7136891 A	26-09-1991
			WO	9214677 A1	03-09-1992
			CA	2081014 A1	23-08-1992
US 4383976	A	17-05-1983	AR	220434 A1	31-10-1980
EP 0787680	A	06-08-1997	GB	2309875 A	06-08-1997
			EP	0787680 A1	06-08-1997
			JP	9221303 A	26-08-1997
			US	5766560 A	16-06-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/003762

A. KLASSEIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C01B13/11 H01T23/00 B01J19/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C01B H01T B01J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGEGEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 101 783 A (HUTTER FELIX JAKOB) 18. Juli 1978 (1978-07-18) Spalte 1, Zeile 59 – Spalte 2, Zeile 9	1-5,7-18
X	US 5 354 541 A (SALI LOUIS ET AL) 11. Oktober 1994 (1994-10-11) Spalte 1, Zeile 46 – Zeile 56 Spalte 2, Zeile 18 – Zeile 40 Spalte 4, Zeile 9 – Zeile 21	1-5
X	US 2001/041155 A1 (CONRAD WAYNE) 15. November 2001 (2001-11-15) Absatz '0036!; Abbildungen 1,2	6-12
X	FR 2 327 191 A (SIGNA KRANICE NP) 6. Mai 1977 (1977-05-06) das ganze Dokument	1
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam einzuschätzen ist
- "E" Alte Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationale Anmelde datum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die gezeigt ist, einen Prioritätsanspruch zweckhaften erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationale Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationale Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht konkurriert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf entdeckender Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf entdeckender Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
- "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

18. Oktober 2004

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

29. 10. 2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.O. 5818 Patentamt 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2000, Tx. 51 651 899 ex.
Fax: (+31-70) 340-3016

Befolmächtigter Bediensteter

Van der Poel, W

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/003762

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr. weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. Ansprüche Nr. weil sie sich auf Teile der Internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle Internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. Ansprüche Nr. weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuvor erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/003762

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4101783	A	18-07-1978	CH CH AT AT CA DE FR GB IT JP JP JP	601741 A5 608593 A5 379119 B 943876 A 1075201 A1 2656176 A1 2338896 A1 1554065 A 1072481 B 1046552 C 52090491 A 55037484 B	14-07-1978 15-01-1979 25-11-1985 15-04-1985 08-04-1980 21-07-1977 19-08-1977 17-10-1979 10-04-1985 28-05-1981 29-07-1977 29-09-1980
US 5354541	A	11-10-1994	KEINE		
US 2001041155	A1	15-11-2001	CA	2296130 A1	14-07-2001
FR 2327191	A	06-05-1977	FR	2327191 A1	06-05-1977
US 1437760	A	05-12-1922	KEINE		
DE 1277218	B	12-09-1968	KEINE		
US 3967131	A	29-06-1976	KEINE		
US 5516493	A	14-05-1996	AU AU WO CA	1272592 A 7136891 A 9214677 A1 2081014 A1	15-09-1992 26-09-1991 03-09-1992 23-08-1992
US 4383976	A	17-05-1983	AR	220434 A1	31-10-1980
EP 0787680	A	06-08-1997	GB EP JP US	2309875 A 0787680 A1 9221303 A 5766560 A	06-08-1997 06-08-1997 26-08-1997 16-06-1998